

Best Available Copy

JP9296632

Publication Title:

COUPLING DEVICE OF METAL LATTICE PANEL

Abstract:

Abstract of JP9296632

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a coupling device capable of easily adjusting level and making a fence have sufficient strength after it is stretched.
SOLUTION: This coupling device between a wire rod lattice panel and a cylindrical post 6 is constituted of an insertion piece part 8 projected to the inside of a furring strip section of the wire rod panel, a fixed piece part 9 having a shape parallel with the circumference of the post, a U-shaped holding device 10 capable of holding the insertion piece part 8 and a coupling screw 11 for coupling the insertion piece part 8 with the holding device 10. An oblong screw insertion hole 12 is thoroughly bored into the insertion piece part 8. An interval between opposite wall surfaces in the holding device 10 is formed to be a size slightly bringing into contact with a horizontal muntin and, at the same time, the width of the holding device 10 is so formed that it is slightly narrower than an interval between muntins adjacent to each other.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

Courtesy of <http://v3.espacenet.com>

Best Available Copy

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-296632

(43) 公開日 平成9年(1997)11月18日

(51) Int.Cl.⁶

E 04 H 17/16

識別記号

105

庁内整理番号

F I

E 04 H 17/16

技術表示箇所

105A

審査請求 未請求 請求項の数4 O.L (全6頁)

(21) 出願番号

特願平8-111384

(22) 出願日

平成8年(1996)5月2日

(71) 出願人 596061373

岩谷化成品株式会社

東京都中央区八丁堀2丁目7番1号

(71) 出願人 000158312

岩谷産業株式会社

大阪府大阪市中央区本町3丁目4番8号

(72) 発明者 上野山 武彦

大阪府高槻市古曾部町2-10-10

(72) 発明者 戸塚 寛二郎

埼玉県浦和市根岸4-5-2

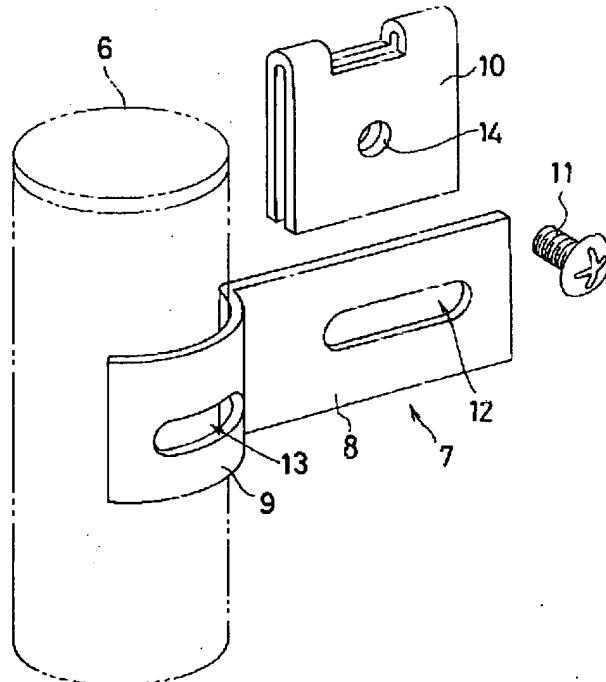
(74) 代理人 弁理士 北谷 寿一

(54) 【発明の名称】 金属格子パネルの連結具

(57) 【要約】

【課題】 レベル調節が容易で、かつ、張設後のフェンスに十分な強度を持たせることのできる金属格子パネルの連結具を提供する。

【解決手段】 金属線材製格子パネル(5)と丸筒状支柱(6)との連結具を、金属製格子パネル(5)の胴縁部(4)内部に突入する挿入片部分(8)と、支柱外周面に沿う形狀の固定片部分(9)と、挿入片部分(8)を挟着可能なU字型の保持具(10)と、挿入片部分(8)と保持具(10)とを連結する連結ビス(11)とで構成する。挿入片部分(8)には横長のビス挿通孔(12)を透設する。保持具(10)における対向壁面間の間隔を横桟部材(2)に軽く接触する寸法に形成するとともに、保持具(10)の横幅を隣り合う縦桟部材(1)間の間隔よりもわずかに狭く形成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 金属線材で形成した縦桟部材(1)と金属線材で形成した横桟部材(2)とを格子状に配置し、縦桟部材(1)と横桟部材(2)の各交点部分を溶接固定して形成した金属製格子パネル(5)を丸筒状の支柱(6)に接続するための連結具であって、

縦桟部材(1)の上下両端部に形成した胴縁部(4)の内部に突入する挿入片部分(8)と、支柱外周面の一定の角度範囲に沿う形状の固定片部分(9)と、挿入片部分(8)の前後両面を挟着可能なU字型の保持具(10)と、挿入片部分(8)と保持具(10)とを一体化する連結ビス(11)とからなり、挿入片部分(8)に横長のビス挿通孔(12)を透設し、保持具(10)における対向壁面間の間隔を横桟部材(2)に軽く接触する寸法に形成するとともに、保持具(10)を胴縁部(4)内で隣り合う縦桟部材(1)間での横桟部材(2)に嵌着した際にガタつかないように、保持具(10)の横幅を隣り合う縦桟部材(1)間の寸法よりもわずかに狭く形成したことを特徴とする金属格子パネルの連結具。

【請求項2】 挿入片部分(8)と固定片部分(9)とを一枚の帯板で形成し、固定片部分(9)を劣弧状に形成した請求項1に記載の金属格子パネルの連結具。

【請求項3】 固定片部分(9)をリング状に形成した請求項1に記載の金属格子パネルの連結具。

【請求項4】 挿入片部分(8)を固定片部分(9)に対して水平軸周りに俯仰搖動可能に連結した請求項3に記載の金属格子パネルの連結具。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する分野】本発明は、縦桟と横桟とで形成した格子パネルを円筒で形成した支柱に連結固定するための連結具に関し、特に、格子パネルをその上下端部に形成した胴縁部を支柱に固定するための連結具に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、線状体を格子形に組み合わせて形成した金属格子型のネットフェンスが提供されている。このネットフェンスを構成する格子パネルは、縦桟部材の上下端部を折り曲げ形成して胴縁部とし、縦桟部材の上下方向中間部に一定ピッチで横桟部材を配置して面格子部分とするとともに、上下胴縁部内にも所定のピッチで横桟部材を配置し、縦桟部材と横桟部材の各交点を溶着して構成してある。そして、この格子パネルを支柱に連結する場合、従来、格子パネルの面格子部分の端部側に位置する縦桟部材を連結金具の平板部分で挟持し、この連結金具を支柱に固定するようにしていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、面格子部分の縦桟部材を連結金具で保持するものでは、面格子部分の縦桟自体の強度が十分でないことからフェンスとしての強度を十分得ることか困難であるという問題があるう

え、フェンスのセット時にレベルを合わせることが難しいという問題があった。本発明は、このような点に着目して提案されたもので、フェンスを簡単にレベルを合わせて張設することができ、かつ、張設後のフェンスが十分な強度をもつことのできる金属格子パネルの連結具を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】上述の目的を達成するために、本発明は金属製格子パネルを支柱に連結する連結具を、縦桟部材の上下両端部に形成した胴縁部の内部に突入する挿入片部分と、支柱外周面の一定の角度範囲に沿う形状の固定片部分と、挿入片部分の前後両面を挟着可能なU字型の保持具と、挿入片部分と保持具とを一体化する連結ビスとからなり、挿入片部分に横長のビス挿通孔を透設し、保持具における対向壁面間の間隔を横桟部材と軽く接触する寸法に形成するとともに、保持具を胴縁部内で隣り合う縦桟部材間に位置する横桟部材に嵌着した際にガタつかないように、保持具の横幅を隣り合う縦桟部材間の寸法よりもわずかに狭く形成したことを特徴としている。

【0005】本発明では、格子パネルの胴縁部内に突入する挿入片部分と、支柱の外周面に沿う形状の固定片部分と、挿入片部分の前後両面を挟持可能なU字型の保持具と、挿入片部分に保持具を連結固定する連結ビスとで連結具を構成し、保持具の横幅を胴縁部内で隣り合う縦桟部材間に配置した際にガタつかない寸法に形成するとともに、保持具の対面している壁面間寸法を横桟部材に軽く接触する寸法に形成してあるので、胴縁部材の内部に突入させた挿入片部分に、胴縁部の横桟部材を対向壁面間に挿入した状態の保持具を被せ付け、挿入片部分に透設した横長のビス挿通孔を貫通する状態で保持具の対向壁面間に配置した連結ビスを締め込むことにより、格子パネルの胴縁部分を支柱に連結固定することができるようになる。そして、この時、保持具は胴縁部での縦桟部材間に位置する横桟部材に装着してあるから、連結具が胴縁部から抜け出することはない。

【0006】

【発明の実施の形態】図面は本考案の実施態様を示し、図1は連結具の分解斜視図、図2は使用状態を示す斜視図、図3は要部の縦断面図である。このネットフェンスは、多数の縦桟部材(1)と横桟部材(2)とを格子状に配置し、各交点部分を溶接することにより一体化させた面格子部分(3)と、この面格子部分(3)の上下両端部に形成した胴縁部(4)とからなる格子パネル(5)と、この格子パネル(5)を支持する支柱(6)と、格子パネル(5)と支柱(6)とを連結する連結具(7)とで構成されている。

【0007】格子パネル(5)の胴縁部(4)は図3に示すように、縦桟部材(1)の上端寄り部分を対角線が垂直方向に位置する状態の四辺形に折り曲げ形成しており、その四辺形の各内角部分に横桟部材(2)が配設固定してあ

る。

【0008】連結具(7)は、胴縁部(4)内に突入する挿入片部分(8)と、支柱(6)の外周面に沿う円弧状の固定片部分(9)と、U字型に折り曲げ形成した保持具(10)と、挿入片部分(8)と保持具(10)とを連結する連結ビス(11)とで構成してあり、挿入片部分(8)と固定片部分(9)とは、一枚の帯板を折曲げることにより一連に形成してある。

【0009】挿入片部分(8)は、固定片部分(9)の一端から一連に連出することにより形成してあり、その中間部に連結ビス(11)を挿通させる横長のビス挿通孔(12)が透設してある。また、固定片部分(9)は、支柱(6)の外周面を支柱中心軸を中心とした鈍角の範囲で覆うように形成してあり、挿入片部分(8)を連出していない遊端寄り部分に横長のボルト挿通孔(13)が透設してある。

【0010】保持具(10)は、格子パネル(5)を構成している縦桟部材(1)同士間の間隔よりも数mm程度幅の狭い板材をU字型に折り曲げ形成して構成してあり、対向している壁面同士の間隔を横桟部材(2)の直径よりも1~2mm程度広く形成して、保持具(10)を横桟部材(2)に嵌着した際、保持具(10)が横桟部材(2)に軽く接触するように構成してある。また、この保持具(10)の横幅は、等間隔で平行に配置されている縦桟部材(1)の隣り合うもの同士間の間隔よりも5mm程度小さく形成しており、保持具(10)を横桟部材(2)に嵌着した際に縦桟部材(1)間でガタ付かないように形成してある。

【0011】そして保持具(10)の対向して位置している一方の壁面に連結ビス(11)の貫通孔(14)が透設してあり、他方の壁面に連結ビス(11)が螺合するビス螺合孔(15)が形成してある。また、保持具(10)はその折れ曲がり部分での幅方向中間部を切除して、対向壁面同士を連結する部分を少なくすることにより連結ビス(11)の締め付け時に変形しやすく形成してある。なお、保持具(10)に形成されている溝部の深さは、挿入片部分(8)を挿入してビス挿通孔(12)と貫通孔(14)及びビス螺合孔(15)の芯を合わせた状態で挿入片部分(8)の奥端面と溝部の奥周面とで横桟部材(2)を挟持する寸法に形成してある。

【0012】上述の構成からなる連結具(7)を使用しての支柱(6)への格子パネルの固定手順を説明する。まず、格子パネル(5)の上下胴縁部(4)に連結具(7)の挿入片部分(8)をそれぞれ挿入し、胴縁部(4)で最も外寄りに位置している縦桟部材(1)とその内側に隣接して位置する縦桟部材(1)との間に位置する上下方向最外側の横桟部材(2)と挿入片部分(8)とを対向壁面間に取り込む状態で保持具(10)を外側から嵌着し、連結ビス(11)を貫通孔(14)、ビス挿通孔(12)を貫通させてビス螺合孔(15)に螺合させて、軽く締め込んでおくことにより、格子パネル(5)に連結具(7)を仮止めする。この時、挿入片部分(8)に透設したビス挿通孔(12)は横長孔で形成してあるから、連結具(7)は格子パネル(5)に対して出退移

動可能になっている

【0013】次いで、支柱(6)の両側に格子パネル(5)を配置し、両格子パネル(5)から突出している連結具(7)の固定片部分(9)を支柱(6)に対向する状態で配置し、固定ボルト(16)を一方の固定片部分(9)の外側から一方の固定片部分(9)、支柱(6)、他方の固定片部分(9)を貫通させて挿入し、固定ボルト(16)の脚部にナットを螺合して、支柱(6)と両連結具(7)とを一体化する。そして、連結具(7)と支柱(6)とを一体化させた後、格子パネル(5)を横移動させて、設置位置を決定し、連結具(7)と保持具(10)との間に配置されている連結ビス(11)を締め込んで格子パネル(5)を支柱(6)に固定する。このとき、横桟部材(2)は保持具(7)の対向壁面で挟持されるとともに、保持具(7)の対向壁面間に形成されている溝の奥部周面とその周面に対向している挿入片部分(8)の端面とで横桟部材(2)が挟持される。

【0014】また、格子パネル(5)の中間部は通常のバー型連結金具で格子パネルを支柱に連結する。

【0015】図4及び図5は別の実施態様を示し、これは敷地の角部等で隣接する格子パネルを角度を持たせて配置する場合に使用するものであって、これは、挿入片部分(8)と、固定片部分(9)とを別体で構成し、挿入片部分(8)の一端部を固定片部分(9)に水平軸周りに俯仰搖動可能に連結枢支したものである。挿入片部分(8)及び保持具(10)の構成は、前述の実施態様のものと同様である。

【0016】この固定片部分(9)は、支柱(6)に外嵌して締め付け固定できる一部不連続のリング状に形成しており、不連続部の両端部からそれぞれ挿入片支持用突片(17)が対向形成してあり、両挿入片支持用突片(17)間に挿入片部分(8)の一端部を挟み込み、支持ボルト(18)で固定片部分(9)と挿入片部分(8)とを搖動可能に連結してある。

【0017】また、この固定片部分(9)の環状部分(19)の高さは、挿入片支持用突片の高さの半分に形成しており、一对の固定片部分(9)を上下逆さまにして支柱(6)に装着することにより、それぞれの固定片部分(9)に連結されている挿入片部分(8)が同一高さに位置できるように構成してある。また、固定片部分(9)の環状部分(19)には、固定片部分(9)を支柱(6)に固定する際の位置決めを容易にするためのビス孔(20)が形成してある。

【0018】上述の構成からなる連結具(7)を使用しての支柱(6)への格子パネルの固定手順を説明する。まず、支柱(6)の上下両端個所にそれぞれ上下一对の連結具(7)をその各固定片部分(9)を支柱(6)に挿嵌させた状態で配置し、連結具(7)の挿入片部分(8)がフェンスの配設方向に一致する状態にセットした状態で、それぞれの対をなしている固定片部分(9)のうち下側に位置する固定片部分(9)をビスで位置決め固定する。次いで、支柱(6)から突出している連結具(7)の挿入片部分(8)

にパネル格子(5)の胴縁部(4)を挿入する。そして、胴縁部(4)で最も外寄りに位置している縦桟部材(1)とその内側に隣接して位置する縦桟部材(1)との間に位置する上下方向最外側の横桟部材(2)と挿入片部分(8)とを対向壁面間に取り込む状態で保持具(10)を外側から嵌着し、連結ビス(11)を貫通孔(14)、ビス挿通孔(12)を貫通させてビス螺合孔(15)に螺合させ、格子パネル(5)を位置決めして連結ビス(11)を締め込んで格子パネル(5)を支柱(6)に固定し、固定片部分(9)と挿入片部分(8)との連結部の支持ボルト(18)をしっかりと締め付け固定する。この支持ボルト(18)の締め込みで環状部分(19)が締め付けられ、固定片部分(8)が支柱(6)の周面に確りとに止め付け固定される。

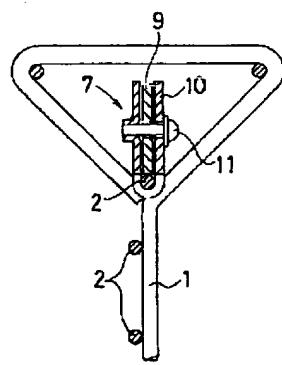
【0019】なお、この実施態様の連結具(7)では、挿入片部分(8)が固定片部分(9)に対して俯仰揺動可能な状態で枢支であることから、傾斜地での格子状パネル(5)にも対応することができる。

【0020】なお、上記各実施例では、胴縁部(4)を対角線が垂直方向に位置する状態の四辺形に折り曲げ形成したものに付いて説明したが、胴縁部(4)は図6に示す三角形状のものでも、図7に示す円形のものでも本発明の連結具は使用することができる。また、図示は省略したが、胴縁部(4)の形状は五角形や六角形あるいは、それ以上の多角形であってもよい。なお、図6に示す三角形状の胴縁部(4)の場合等、面格子部分(3)を含む垂直面での上下端部には横桟部材(2)が存在していない場合には、面格子部分(3)と胴縁部(4)の連結部分の近傍に位置する横桟部材(2)を利用して保持具(10)を配置することになる。

【0021】

【発明の効果】本発明では、格子パネルの胴縁部内に突入する挿入片部分と、支柱の外周面に沿う形状の固定片部分と、挿入片部分の前後両面を挟持可能なU字型の保持具と、挿入片部分に保持具を連結固定する連結ビスとで連結具を構成し、保持具の横幅を胴縁部内で隣り合うことによる。

【図6】



縦桟部材間に配置した際にガタつかない寸法に形成するとともに、保持具の対面している壁面間寸法を横桟部材に軽く接触する寸法に形成してあるので、胴縁部材の内部に突入させた挿入片部分に、胴縁部の横桟部材を対向壁面間に挿入した状態の保持具を被せ付け、挿入片部分に透設した横長のビス挿通孔を貫通する状態で保持具の対向壁面間に配置した連結ビスを締め込むことにより、格子パネルの胴縁部分を支柱に連結固定することができ、格子パネルの高さを簡単にあわせて設置することができるうえ、ネットフェンスを十分な強度で設置することができる。

【0022】連結具の固定片部分をリング状に形成した場合には、2つの連結具をその挿入片部分の突出方向が任意の角度をなす状態で支柱に配置することができるから、支柱両側でのネットフェンスの張設方向が相違するコーナー部でも任意の角度ネットフェンスを確りと固定することができる。

【0023】さらに、挿入片部分を固定片部分に対して水平軸周りに俯仰揺動可能に連結した場合には、傾斜地でも容易にネットフェンスを張設することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】連結具の分解斜視図である。

【図2】使用状態を示す斜視図である。

【図3】要部の縦断面図である。

【図4】異なる実施態様を示す連結具の分解斜視図である。

【図5】図4に示す連結具の使用状態を示す斜視図である。

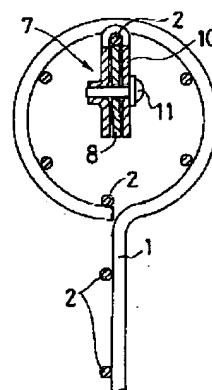
【図6】胴縁分の変形例を示す要部の縦断面図である。

【図7】胴縁部の異なる変形例を示す要部の縦断面図である。

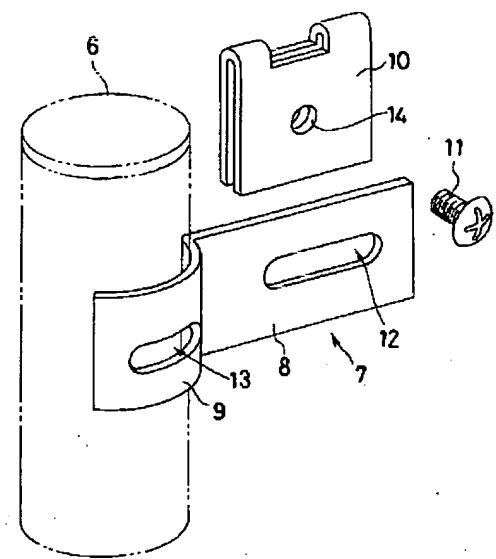
【符号の説明】

1…縦桟部材、2…横桟部材、4…胴縁部、5…格子パネル、6…支柱、8…挿入片部分、9…固定片部分、10…保持具、11…連結ビス、12…ビス挿通孔。

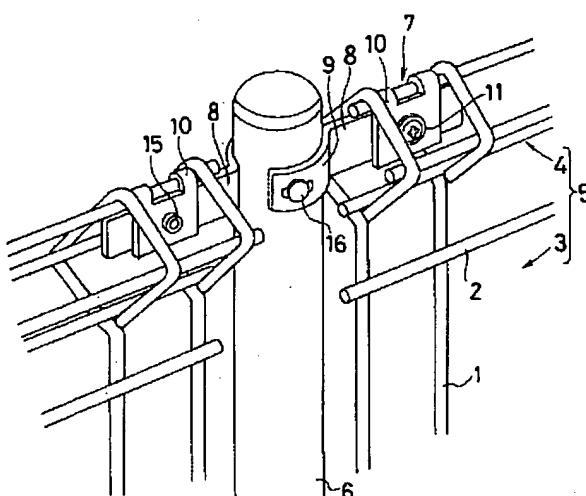
【図7】



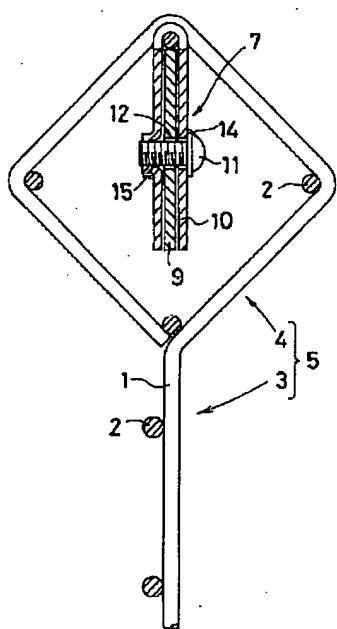
【図1】



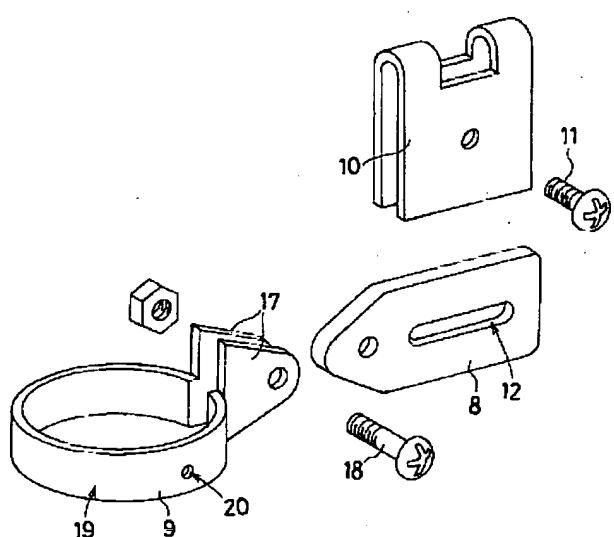
【図2】



【図3】



【図4】



Best Available Copy

特開平9-296632

【図5】

